

# BEST AVAILABLE COPY

Application No. 1997-0045094

Laid-open No. 1999-0021541

## Abstract

The present invention relates to a remote display apparatus using optic transmission for transmitting images outputted from a camcorder viewfinder to a display device aparted at a predetermined distance, such as HMD (Head Mount Display), and outputting the images directly without any extra LCD panel. It comprises an input block placed at the camcorder part for collecting predetermined images optically; an optic transmission means for transmitting the collected images at the input block optically; and an output block for outputting the images transmitted through the optic transmission means. This invention does not need extra electricity and an LCD panel, thus cutting cost for manufacturing and using.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. H04N 5/225	(45) 공고일자 1999년12월01일
(21) 출원번호 10-1997-0045094	(11) 등록번호 10-0233045
(22) 출원일자 1997년08월30일	(24) 등록일자 1999년09월09일
(73) 특허권자 삼성전자주식회사, 윤종용 대한민국 442-373	(65) 공개번호 특1999-0021541
(72) 고안자 문재호 대한민국 138-012 서울특별시 송파구 가락2동 미륭아파트 105동 707호 조우종 대한민국 442-030 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지 삼성전자주식회사내 정홍식	(43) 공개일자 1999년03월25일
(74) 대리인 (77) 심사청구 (54) 출원명 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치	

## 요약

개시된 내용은 캠코더의 뷰파인더로부터 출력되는 영상을 소정거리로 이격된 HMD 등의 디스플레이부에 광학적으로 전송하여 별도의 LCD패널이 필요 없이 직접 출력되도록 한 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치에 관한 것이다.

본 발명은 캠코더측에 마련되어 소정의 영상을 광학적으로 수집하는 입력부와, 이 입력부로부터 수집된 영상을 광학적으로 전송하는 광전송수단 및 이 광전송수단을 통하여 전송된 영상을 디스플레이부에 출력하는 출력부로 구성되어, 별도의 전력이나 LCD 패널이 등이 삭제되어 제품 원가 및 사용할 때의 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

## 대표도

도2

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 개념도,

도 2는 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 바람직한 실시예를 나타낸 블록 구성도이다.

## \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10 : 캠코더	11 : 입력부
12 : LCD패널	13 : 집진렌즈
20 : 광전송수단	21 : 광섬유심선
30 : 디스플레이부	31 : 출력부
32 : 입력렌즈	33 : 결상패널

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원격 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 캠코더의 뷰파인더로부터 출력되는 영상을 소정거리로 이격된 HMD(Head Mount Display) 등의 디스플레이부에 광학적으로 전송하여 별도의 LCD(Liquid Crystal Display) 패널이 필요 없이 직접 출력되도록 한 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치에 관한 것이다.

일반적으로 캠코더는 사용자가 휴대하기 간편하게 제작되어 소망하는 영상을 촬영하여 기록매체에 녹화하고, 또는 이 녹화된 영상을 즉시 재생 할 수 있도록 된 장치로서 최근에 그 활용이 보편화되어 널리 사용되는 추세이다.

또한, 사용자는 이러한 캠코더를 통하여 촬영 또는 녹화를 할 경우 그 몸체 일측에 마련된 뷰파이더로 사물을 관찰함으로써 그 촬영 및 녹화상태를 확인 할 수 있었다.

한편, 최근에는 이 촬영 및 녹화상태를 보다 편리하게 파악 할 수 있도록 캠코더 일측에 별도의 LCD 패널을 적용한 제품, 또는 이 LCD 패널을 캠코더에 착탈 가능하게 하여 편리성을 도모한 제품들도 생산되고 있다.

그러나, 이러한 종래의 캠코더에 적용되는 LCD 패널은 그 단가가 매우 고가임으로 제품의 생산비를 증가시키는 문제점이 있었다.

또한, 이 LCD 패널은 전력 소모가 심하여 사용상 비경제적인 다른 문제점도 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 캠코더의 뷰파이더로부터 출력되는 영상을 소정거리로 이격된 HMD 등의 디스플레이부에 광학적으로 전송하여 별도의 LCD 패널이 필요 없이 직접 출력되도록 한 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치를 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 특징은, 캠코더측에 마련되어 소정의 영상을 광학적으로 수집하는 입력부와, 상기 입력부로부터 수집된 영상을 광학적으로 전송하는 광전송수단, 및 상기 광전송수단을 통하여 전송된 영상을 디스플레이부에 출력하는 출력부로 구성된다.

또한, 상기 입력부는 소정의 영상을 출력하는 LCD 패널, 및 상기 LCD 패널의 영상을 수집하는 집진렌즈로 구성되고, 상기 출력부는 상기 광전송수단을 통하여 전송된 영상을 입력하는 입력렌즈, 및 상기 입력렌즈를 거친 영상이 결상되는 결상패널로 구성되어, 상기 광전송수단은 복수개의 광성유심선으로 끌어 바람직하다.

이하, 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 개념도이고, 도 2는 본 발명에 따른 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치의 바람직한 실시예를 나타낸 블록 구성도이다.

도시된 바와 같이 소정의 영상을 촬영하는 캠코더(10)와, 이 캠코더(10)의 영상을 광학적으로 전송하는 광전송수단(20)과, 이 광전송수단(20)을 통하여 전송된 영상을 디스플레이 하는 디스플레이부(30)가 마련된다. 여기서, 디스플레이부(30)는 통상 전술한 HMD를 적용함이 바람직하다.

또한, 전술한 캠코더(10) 측에는 촬영된 소정의 영상을 광학적으로 수집하는 입력부(11)가 마련되는데, 이 입력부(11)는 소정의 영상을 출력하는 LCD 패널(12) 및 상기 LCD 패널(12)의 영상을 수집하는 집진렌즈(13)로 구성된다.

또한, 상기 디스플레이부(30)에는 광전송수단(20)을 통하여 전송된 영상을 출력하는 출력부(31)가 마련된다. 이 출력부(31)는 상기 광전송수단(20)을 통하여 전송된 영상을 입력하는 입력렌즈(32) 및 이 입력렌즈(32)를 거친 영상이 소정의 면에 결상되는 결상패널(33)로 구성된다.

따라서, 상기 광전송수단(20)은 복수개의 광성유심선(21) 다발로 형성함이 바람직하며, 이에 따라 LCD패널(12)의 각각의 화소(12a)에 1 대 1 대응되는 복수개의 광성유심선(21)을 통하여 광학적인 전송이 이루어지도록 구성한다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 사용자는 캠코더(10)를 통하여 촬영 또는 녹화를 할 경우, 종래에 있어서 그 몸체 일측에 마련된 뷰파이더로 사물을 관찰하는 대신에 본 발명에 따라 사용자의 머리에 착용하도록 HMD로 된 디스플레이부(30)를 착용함으로써, 그 촬영 및 녹화상태를 편리하게 확인 할 수 있다.

즉, 캠코더(10)로 촬영된 소정의 영상은 별도의 전력이나 LCD 패널이 필요 없이 광전송수단(20)을 통하여 디스플레이부(30)로 광학적으로 전송된다.

이를 보다 상세히 설명하면, 전술한 캠코더(10)에서 촬영된 소정의 영상은 입력부(11)에서 광학적으로 수집된다. 이때, 뷰파이더에 마련된 LCD 패널(12)은 소정의 영상이 출력되고, 이 영상은 집진렌즈(13)를 통하여 광전송수단(20)의 복수개의 광성유심선(21)에 입력된다.

여기서, 복수개의 광성유심선(21)은 LCD패널(12)의 각각의 화소(12a)와 1 대 1 대응하여 당해 화소(12a)의 빛을 각각의 광성유심선(21) 내부로 입력한다. 상기 광성유심선(21)은 그 내부에서 빛의 전반사를 이용한 것으로서, 그 일단에 입사된 빛은 최소한의 손실로서 이 광성유심선(21)의 타단까지 전송된다.

따라서, 상기 복수개의 광성유심선(21)의 타단에는 이와 같이 전송된 영상을 출력하는 출력부(31)가 마련된다.

이 출력부(31)는 상기 광전송수단(20)을 통하여 전송된 영상을 입력렌즈(32)로 받고, 이 입력렌즈(32)를 거친 영상이 결상패널(33)의 면에 그 상이 맷혀져 사용자에게 보여지게 되는 것이다.

이상의 설명은 본 발명의 일 실시예에 불과하며 본 발명의 그 구성 요지의 범위 내에서 얼마든지 변경이 가능하다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명의 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치에 의하면, 캠코더의 뷰파이더로부터 출력되는 영상을 소정거리로 이격된 HMD 등에 광학적으로 전송하여 직접 디스플레이 되도록 함으로써, 별도의 전력이나 LCD 패널이 등이 삭제되어 제품 원가 및 사용할 때의 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

캠코더측에 마련되어 소정의 영상을 광학적으로 수집하는 입력부;

상기 입력부로부터 수집된 영상을 광학적으로 ~~수집하는~~ 전송하는 광전송수단: 및

상기 광전송수단을 통하여 전송된 영상을 디스플레이부에 출력하는 출력부로 구성됨을 특징으로 하는 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치.

청구항 2 .

제 1항에 있어서, 상기 입력부는:

소정의 영상을 출력하는 LCD 패널: 및

상기 LCD 패널의 영상을 수집하는 집진렌즈로 구성됨을 특징으로 하는 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치.

청구항 3 .

제 1항에 있어서, 상기 광전송수단은:

복수개의 광섬유심선 팀을 특징으로 하는 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치.

청구항 4 .

제 1항에 있어서, 상기 출력부는:

상기 광전송수단을 통하여 전송된 영상을 입력하는 입력렌즈: 및

상기 입력렌즈를 거친 영상이 결상되는 결상패널로 구성됨을 특징으로 하는 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치.

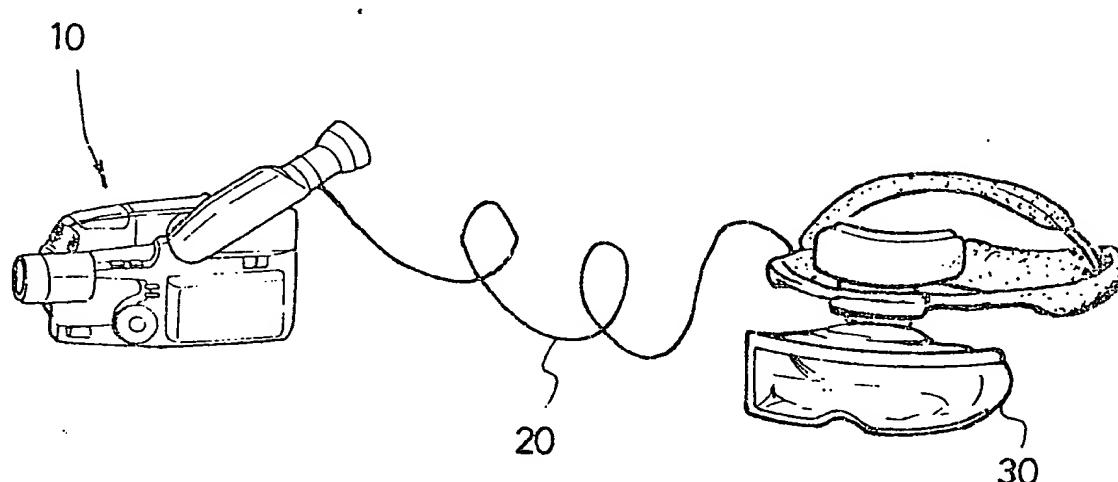
청구항 5 .

제 1항 또는 제 4항에 있어서, 상기 출력부는:

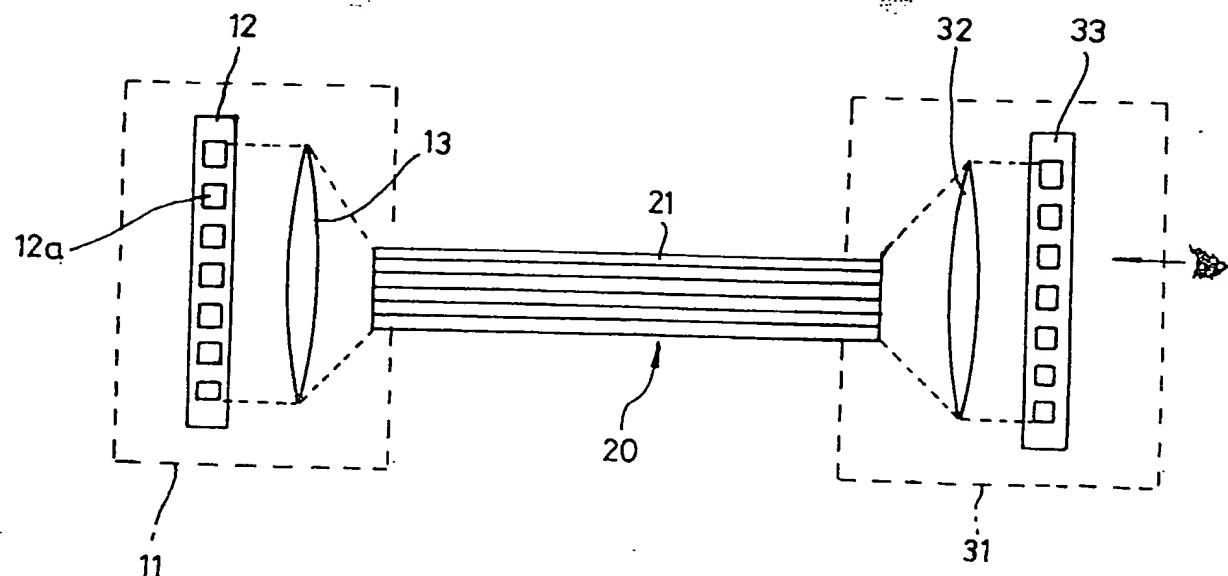
사용자의 머리에 착용할 수 있는 HMD로 된 것을 특징으로 하는 광 전송을 이용한 원격 디스플레이 장치.

도면

도면 1



도면 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**